

# Současné možnosti chirurgické léčby inkontinence moči u mužů po operaci prostaty

doc. MUDr. Michael Urban<sup>1,2,3</sup>, doc. MUDr. Jiří Heráček, Ph.D., MBA<sup>1,2,3</sup>, MUDr. Tomáš Novotný<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univerzita Karlova v Praze, 3. LF, Urologická klinika, Praha

<sup>2</sup>Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

<sup>3</sup>Urologické a andrologické centrum ANDROGEOS®, Praha

**Inkontinence moči u muže po operaci prostaty je velmi závažnou komplikací a stresující složkou, která zasahuje do tělesné integrity muže. Výrazně zhoršuje kvalitu života, zvláště u aktivních mužů. Chirurgická léčba je jediné možné řešení pro střední a těžkou inkontinenci.**

**Klíčová slova:** inkontinence moči, operace prostaty, operační léčba.

## Current options of surgical treatment for urinary incontinence in men following prostate surgery

Urinary incontinence in men following prostate surgery is a very serious complication and a stressful component that affects a male's physical integrity. It significantly decreases the quality of life, particularly in active men. Surgical treatment is the only possible option for moderate and severe incontinence.

**Key words:** urinary incontinence, prostate surgery, surgical treatment.

Urol. praxi, 2012; 13(5): 200–203

### Úvod

Chirurgická léčba močové inkontinence po operacích prostaty u muže závisí na typu inkontinence, vyhodnocení příčin a možných komplikací, které vznikají po operaci prostaty. Močová inkontinence u muže je vždy velice frustrujícím stavem a zásahem do tělesné integrity a kvality života. Hodnocení inkontinence po operaci není podle publikovaných údajů řady autorů jednotné. Názory se výrazně liší při hodnocení, jak časového odstupu od operace (3 měsíce až 1 rok), tak množství a velikosti plen. Nejvyšší procento inkontinence vzniká po radikální prostatektomii pro karcinom prostaty bez ohledu na operační přístup (tj. po otevřené rektropubické radikální prostatektomii i po robotické nebo laparoskopické radikální prostatektomii). Výskyt inkontinence je popisován od 1% do 35%. Po ostatních operacích prostaty (transvezikální prostatektomie nebo transuretrální resekce prostaty) je procento inkontinence podstatně nižší (1). Hodnocení inkontinence a možnosti úpravy se udávají měsíc až 1 rok po operaci. Obecně se uznává, že operační výkon pro inkontinenci je vhodný nejdříve 1 rok po operaci prostaty, po vyčerpání všech dostupných konzervativních postupů vedoucích ke zlepšení inkontinence (medikamentózní a fyzioterapeutické posílení pánevního dna cvičením). Dalším obecným kritériem indikace k operační léčbě inkontinence jsou středně těžká a těžká inkontinence moči. Smyslem tohoto sdělení je seznámit širší zdravotnickou veřejnost s možnostmi operační léčby inkontinence moči u muže, jejich technikou, vý-

sledky, riziky, komplikacemi a cenovou dostupností v České republice. Převážnou část tvoří operace závažné s podpůrným mechanismem zadní uretry. Základ k této technice vytvořili v roce 1994 Schaeffer a Stamey (2, 3). Do současné doby tato metoda prošla velkým vývojem, pokud se týká jak operační techniky, tak pokroku ve vývoji nových materiálů.

### Indikace k operačnímu řešení inkontinence moči

Obecně platná kritéria pro chirurgické řešení inkontinence moči lze shrnout do následujících podmínek.

Absolutní kritéria:

- Moč musí být sterilní i při opakovaném vyšetření.
- Musí být dostatečná kapacita močového měchýře, minimálně 200 ml, a před plánovanou operací by mělo být provedeno urodynamické vyšetření.
- Operátor musí znát stav hrdla močového měchýře, respektive anastomózy hrdla močového měchýře a uretry. V případě stenózy hrdla je nutno před operací ošetřit průchodnost anastomózy.
- Striktura nesmí být ani v jiné části uretry a její ošetření před operací je nutné. Současně je nutno zhodnotit pravděpodobnost recidivy, zejména pak upozornit pacienta na možné budoucí, avšak snadno řešitelné problémy.
- Vyloučení progresu onkologického onemocnění.
- Standardní předoperační vyšetření.

Relativní kritéria:

- Pacient po radioterapii by měl být vyhodnocován operátorem na základě zkušeností individuálně. U pacienta po radioterapii může dojít k pooperačním komplikacím častěji než u pacienta bez radioterapie.
- Doporučujeme individuální pohovor s pacientem, při kterém bude lékař hodnotit jeho přístup k inkontinenci a odhodlání tento problém odstranit, jeho psychický stav, fyziogomii a doplňující anamnézu (operace tříselné kýly se sítkou, jiné operace v pánvi atd.).
- Vhodné by bylo seznámit se s operačním protokolem operace prostaty.
- Operační metoda by měla být vybrána na základě zkušeností a již vyzkoušených postupů, s dobrou znalostí možných komplikací a úskalí během výkonu i v pooperačním období. Procento úspěšnosti a nejmenšího počtu komplikací je jednoznačně dáno počtem odoperovaných pacientů. Obecně jsou u všech metod procenta úspěšnosti velmi podobná.
- Pro úspěšnost operace je bezpodmínečně nutno absolutní kritéria respektovat. Použití relativních kritérií záleží na vyhodnocení operátora a jeho zkušenostech.

### Operační léčba Injekční transuretrální aplikace

Injekční transuretrální aplikace (silikonu, kolagenu, tuku, krve) je jednoduchý operační zákrok, který lze provádět ambulantně. Provádí

se transuretrálně, v lokální anestezii, nadějně očekávané výsledky však nejsou adekvátní. Většina autorů začala používat kolagen, protože se domnívali, že jde o stabilnější a přirozenější materiál. Ukázalo se však, že nesplňuje současné požadavky. Výsledkem je poměrně nízká procentní úspěšnost, migrace aplikovaného materiálu, krátkodobé úspěchy a následně komplikovanější průběh při eventuálních následných slingových operacích. Tato metoda nevyhovuje současným požadavkům na zajištění kontinence (4).

### Arteficiální uretrální svěrač AUS (AMS 800)

AUS byl mnoho let doporučován jako "zlatý standard" k léčbě inkontinence moči u mužů a dosud je považován za nejlepší způsob řešení s vysokým procentem úspěšnosti – nad 80 % po více než 3 letech po implantaci. Protože se jedná o poměrně technicky složitý systém, můžeme se při implantaci svěrače setkat s řadou rizikových faktorů, jako je mechanické poškození svěrače, infekce, eroze, rejekce svěrače nebo i technická funkční porucha. V literatuře se uvádí 30 % opravných operací, které upravují kontinenci nebo reimplantaci po 5 letech po implantaci. U většiny se objevuje únik moči při náhlém a prudkém zvýšení nitrobršního tlaku (5). Přesto je implantace AUS při inkontinenci moči dosud nejefektivnější léčbou. Největší nevýhodou AUS je cena, která se pohybuje kolem 250 000 Kč. Pojišťovna hradí jen několik svěračů v kalendářním roce a jednání jsou značně složitá.

### ARGUS T (Adjustable Transobturator Male Sling)

ARGUS T je dceřinný výrobek Argus adjustable male sling vyvinutý stejnou firmou s předpokladem menší invazivity závěsu slingu. Přípravek je ze 100 % silikonu. Skládá se z měkkého polštářku a vrapovaného závěsu s kroužkovými úchyty pro fixaci slingu. Sling se protáhne pomocí speciálně upravených jehel přístupem zvenku do obturatorového otvoru a na obou stranách se fixuje pomocí kroužků. Tah slingu je upraven podle měření arteficiálního retrográdního uretrálního tlaku (ARLPP) pomocí 35 cm vodního sloupce nad úrovní močového měchýře. Po zavedení jehel a protažení slingu se kontroluje močový měchýř a hrdlo s uretrou, zda nedošlo k porušení jejich integrity. Tato metoda je novější než Argus adjustable male sling a počty operovaných v multicentrických studiích (Rakousko, Argentina, Brazílie v letech 2007 až 2008) nejsou velké. Jedná se o soubor 37 pacientů s těmito výsledky: po operaci bylo 77 % pacientů plně kontinentních, u 8 % došlo ke zlepšení stavu, u 14 % byl výsledek nulový.

U 20 % pacientů bylo nutno upravovat nastavení slingu (6). Po operaci je zaveden katétr na 24 až 48 hodin. Cena Transobturatorního Argus Slingu T je 26 000 Kč, které pojišťovna nehradí.

### ARGUS Adjustable Male Sling

Tato operační metoda je na našem pracovišti zavedena od roku 2005 na základě zkušeností s již dříve propracovanou technikou modifikované závěsné operace TBT (Tension Bulbourethral Tape) s pomocí prolenové pásky (grant IGA MZD 8659–3) (7). Operaci provádíme ve spinální anestezii v litotomické poloze. Po perineotomii na zavedeném katéttru připravujeme oblast bulbární uretry k m. bulbospongiosus. Vstup pro jehlu je laterálně od bulbární uretry a m. bulbospongiosus přes diafragma urogenitale do retropubického prostoru po zadní straně symfýzy. Za stálého kontaktu se stěnou symfýzy vystupuje jehla se slingem suprapubicky, laterálně od střední čáry, do předem připravených malých suprapubických incizí oboustranně. Následná cystoskopická kontrola prokáže, zda nedošlo k poranění hrdla nebo stěny močového měchýře. Měkký silikonový polštářek je centrován středem pod bulbární uretru (obrázky 1, 2). ARGUS adjustable male sling se skládá ze 3 částí: 1. polštářek z měkké silikonové pěny 4,2 cm dlouhý, 2,6 cm široký a 0,9 cm silný, který umožňuje provést měkkou kompresi bulbární uretry, 2. polštářek je z každé strany zavěšen v vrapovaném silikonovém závěsu, který umožňuje 3. pomocí silonového kroužku nastavit a fixovat závěs v požadované tenzi na fascii m. rectus abdominis. Všechny komponenty jsou rtg kontrastní, aby bylo možno zobrazit polohu slingu i polštářku. Měkkou kompresi polštářku lze nastavit i dodatečně přitahováním nebo povolením kroužků fixace, které jsou uloženy v podkoží na fascii oboustranných suprapubických incizí. Adjustace slingu se provádí panendoskopem zavedeným před bulbární část uretry napojeným na hladinu FR 35 cm nad stydkou kost. Horní okraj stydké kosti určuje hladinu 0 cm vodního sloupce. Panendoskopem sledujeme proud a zpomalování proudu sloupce 35 cm za současného přitahování slingu a usazení fixačního kroužku na fascii m. recti abdominis. Zastavený průtok FR indikuje, že byl nastaven retrográdní leak point pressure (RLPP) na 35 cm vodního sloupce a komprese je dostatečná (6, 7). Výsledky a komplikace srovnáváme s vídeňským pracovištěm prof. Hübnera z let 2005–2008 v tabulce 1 (8, 9). V grafu 1 jsou výsledky z našeho pracoviště z let 2005–2007. Z grafu je patrné, že hranice úspěšnosti je omezena a je nutno

počítat s určitým procentem neúspěšnosti i při dlouhodobých zkušenostech pracoviště. Cena Argus slingu je 26 000 Kč. Pojišťovna samotný Argus sling nehradí. Určitého pokroku bylo při jednání s pojišťovnou dosaženo v tom, že přiznala této operaci kód, na základě kterého se operace proplácí.

### ATOMS (Adjustable Trans Obturator Male Sling)

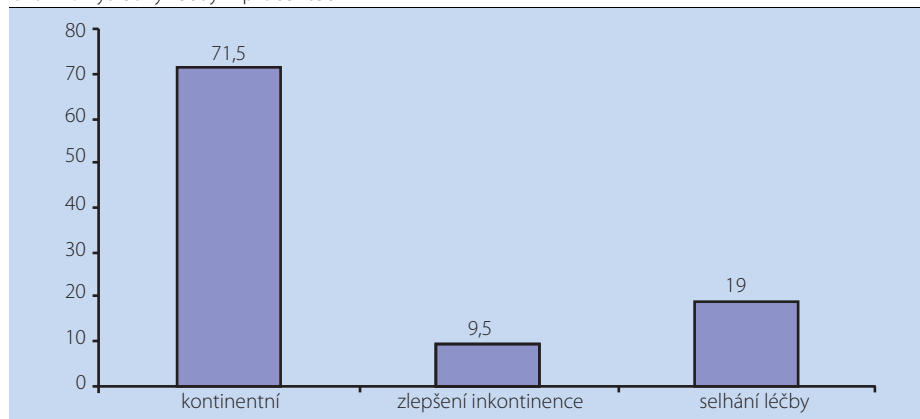
Stavitelný systém k léčbě mužské močové inkontinence. ATOMS je transobturatorně zavedený sling s inflantabilním polštářkem z jemného biomedicínského materiálu, uloženým pod bulbární uretru, se speciálním portem v oblasti levého podbříšku. Páska s polštářkem je pevně fixována ke stydké kosti, aby v pooperačním období nemohlo dojít k jeho posunu. Polštářek je spojen s portem hadičkou, aby bylo možno jeho obsah doplňovat nebo ubírat a tak nalézt optimální náplň k dobrému udržení moči a současně i volnému močení. Operace je miniinvazivní, provádí se ve spinální nebo celkové anestezii s operačním časem kolem 45 minut. Implantát se vkládá ze dvou malých řezů. První řez je na hrázi v oblasti bulbární uretry, pod kterou se uloží polštářek, a druhý je vlevo v blízkosti stydké kosti, kam je vložen titanový port, pomocí kterého se provádí nastavení systému. Transobturatorním přístupem se zavádějí závěsy, které fixují polštářek ke stydké kosti. Nastavení kontinence se provádí 3–4 týdny po operaci po zhojení implantátu. Komplikace jsou podobné jako u všech slingových operací: infekce, bolest, rejekce, poranění

**Obrázek 1.** Argus adjustable male sling s instrumentariem



**Obrázek 2.** Polštářek centrován pod bulbární uretrou



**Graf 1.** Výsledky léčby v procentech**Tabulka 1.** Výsledky srovnání Hübner W. versus Urban M.

|                         | Hübner W.                                                                         | Urban M.                                                      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Období                  | 2005–2008                                                                         | 2005–2007                                                     |
| n                       | 55                                                                                | 21                                                            |
| Průměrný věk            | 66,4                                                                              | 67,5 (54–74)                                                  |
| Důvod inkontinence      | RAPE 49<br>TURP 6                                                                 | RAPE 16<br>TURP 4<br>TVPE 1                                   |
| Předchozí léčba         | 81 %, BN incize, ProA CT balonky, injekční preparáty, A M S 800, In Vance, Remeex | 100 %, farmakoterapie, konzervativní léčba                    |
| RT v anamnéze           | 4                                                                                 | 4                                                             |
| Úspěšnost               | 74 % zcela kontinentní<br>15 % zlepšeno<br>11 % selhání léčby                     | 72 % zcela kontinentní<br>10 % zlepšeno<br>19 % selhání léčby |
| Komplikace              | peroperační perforace měchýře u 7 %                                               | peroperační perforace měchýře u 17 %                          |
| Potřeba úpravy slingu   | 18 pac.                                                                           | 3 pac.                                                        |
| Nutnost extrakce slingu | 6 pac.                                                                            | 1 pac.                                                        |
| Doba hospitalizace      |                                                                                   | průměrně 4,8 dne                                              |
| Čas operace             | 35 min. (25–104)                                                                  |                                                               |

uretry, snížená citlivost v oblasti šourku. V České republice je v současné době několik pracovišť, která s implantací systému začínají (10). Výsledky dosažené kontinence nelze zatím validně vyhodnocovat, protože jde o malé počty operací. Cena ATOMS je 45 000 Kč. Pacient platí 22 500 Kč, zbytek ceny sponzoruje dovozní firma jako podporu pro zavádění této metody v ČR. Částku 22 500 Kč pojišťovna nehradí. V Rakousku a v Německu stojí ATOMS 3 000 euro.

### AMS AdVance Male sling systém

Je metoda řešící inkontinenci pomocí polypropylenové monofilamentní sítě fixované vstřebatelným stehem transobturatorním přístupem, podobně jako u ženské inkontinence speciálně upravenými jehlami pro transobturatorní přístup. Tato technika je prováděna převážně v USA a po čtyři operovaných pacientů nejsou velké (11).

### ProAct Adjustable Continent Therapy

ProAct využívá ke zlepšení kontinence dvou balonků umístěných parauretrálně distálně od hrdla močového měchýře, přičemž jejich tlak se nastavuje perkutánní injekcí náplně do portů umístěných pod kůží skróta. Autoři udávají 64 % kontinentních po 4 adjustacích, 24 % snížilo spotřebu vložek a 12 % nebylo zlepšeno. Doba sledování 20 měsíců (12).

### Závěr

Závěrem lze vyjádřit určité uspokojení, že v posledních letech se díky technickému pokroku v biomedicínských materiálech značně rozšířilo a zkvalitnilo spektrum operačních technik pro léčbu mužské inkontinence. Cílem všech metod je měkkou kompresí bulbární uretry zajistit kontinenci a současně i volné močení. Výsledky těchto technik jsou velice podobné, u 70–80 % operovaných

pacientů byla inkontinence zcela odstraněna nebo došlo k podstatnému zlepšení. K určitému procentu neúspěchu dochází z různých důvodů technického rázu, pro nesnášenlivost materiálu a z dalších jiných příčin. Nevýhodou všech těchto metod je, že nejsou hrazeny pojišťovnou a jejich cenová dostupnost je velmi rozdílná.

### Literatura

1. Ženíšek J. Inkontinence moči po radikální prostatektomii. Urol. praxi 2010; 11(1): 26–28.
2. Schaffer AJ, Clemens JQ, Ferrari M, Stamey TA. The male bulbourethral sling procedure for post-radical prostatectomy incontinence. J. Urol., 1998; 159: 1510.
3. Stamey T. Perineal compression of the corpus spongiosum of the bulbar urethra. An operation for post radical prostatectomy urinary incontinence. J. Urol., 1994; 2: 151. 490A, abstract 1 049.
4. Klutke JJ, Subir Ch, Andriole G, Klutke CG. Long-term results after antegrade collagen injection for stress urinary incontinence following radical retropubic prostatectomy. Urology, 1999; 53: 974.
5. Martins FE, Boyd SD. Artificial urinary sphincter in patients following major pelvic surgery and/or radiotherapy: are they less favorable candidates? J. Urol., 1995; 153: 1188.
6. Romano S, Hubner W, Muller V, Nakamura F, Trigo Rocha F. Post prostatectomy urinary incontinence treated with ArgusT make sling –endurance of the results of a multicentre trial. 41. Annual Meeting of the International Continence Society 29. August –2nd September 2011, Glasgow, UK, abstrakt 12 359.
7. Urban M, Lukeš M, Heráček J, Palascak P. Chirurgická léčba močové inkontinence u muže – TBT (tension bulbourethral tape) – dlouhodobé sledování. Česká Urologie 2022; 6(2): 72.
8. Urban M, Heráček J, Palascak P, Gomez-Orozco W. Tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria masculina con TBT (Tensión-Bulbourethral Tape) seguimiento a largo plazo XX-VII. Congreso de la Confederación Americana de Urología, Punta Cana, República Dominicana, prosinec 2004.
9. Hubner W, Galist H, Rutkowski M, Huber E. Adjustable bulbourethral male sling: experience after 101 cases of moderate to-severe male stress urinary incontinence. BJU International 2010; 1–6.
10. Zachoval R, Záleský M, Borovička V, Vik V. Léčba mužské stresové inkontinence pomocí ATOMS. Kongres české urologické společnosti, 2011, Praha.
11. Rapp DE, Reynolds WS, Lucioni A, Bales TG. Surgical technique using AdVance sling placement in the treatment of post-prostatectomy urinary incontinence. International Braz J Urol, 2007; 33(2): 231–237.
12. Hubner W, Schlarp O. Treatment of incontinence after prostatectomy using a new minimally invasive device: adjustable continence therapy. BJU 2005; 96: 587–594.

Článek přijat redakcí: 3. 1. 2012

Článek přijat k publikaci: 12. 2. 2012

**doc. MUDr. Michael Urban**  
Urologická klinika 3. LF UK Praha  
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10  
urbanm@fnkv.cz

